

## VORWORT

Die Untersuchung der radioaktive Substanzen führenden Kohlen des Döhlener Beckens bei Dresden im Rahmen einer Dissertationsarbeit schien aus verschiedenartigen Gründen notwendig. In dem letzten Jahrzehnt sind in vielen Ländern Europas und auch in anderen Gebieten der Erde Kohlen bekannt und teilweise auch untersucht worden, die radioaktive Erscheinungen aufweisen. Die verstärkte Suche nach Uran hat vor allem auch die sedimentären Lagerstätten mit einbezogen. Wirtschaftliche Gewinne konnten hier z. B. aus sedimentären Uranvorkommen in Kanada, den Vereinigten Staaten und in Südafrika erzielt werden [82]. Auch die Uranförderung im Thüringer Raum soll an dieser Stelle genannt sein. In den Kohlenlagerstätten selbst liegt im allgemeinen der  $U_3O_8$ -Gehalt so niedrig, daß es wirtschaftlich nicht vertretbar ist, diese Lagerstätten auf Uran abzubauen. Im allgemeinen werden für Kohlenlagerstätten  $U_3O_8$ -Gehalte in den Grenzen von 0,001 – 0,25 % für die Kohle angegeben [82]. Durch Veraschen der Kohlen lassen sich die Urangelhalte bis auf das Zehnfache dieser Werte anreichern.

Von den in Europa vorkommenden, radioaktive Substanzen führenden Kohlenlagerstätten ist das Döhlener Becken von besonderem Interesse. Dieses im Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik liegende relativ kleine Steinkohlenvorkommen weist nach *Davidson* und *Ponsford* [11] bis zu 0,12 %  $U_3O_8$  in der Kohle und 0,8 %  $U_3O_8$  in der Asche auf. Die Lagerstätte ist eines der wenigen Vorkommen mit radioaktiven Kohlen, das zeitweilig (um das Jahr 1954 herum) auf Uran abgebaut worden ist.

Da die Kenntnisse über uranführende Kohlenlagerstätten gegenwärtig noch vervollständigt werden müssen, erschien es angebracht, differenzierte Untersuchungen an der in dieser Hinsicht ausgezeichneten Lagerstätte des Döhlener Beckens vorzunehmen. Diese Untersuchungen wurden speziell in kohlenpetrographischer Sicht durchgeführt, da derartige Arbeitsmethoden in Verbindung mit radioaktiven Erscheinungen bisher nur sporadisch und nicht detailliert vorgenommen worden sind. Und gerade das Döhlener Becken bietet eine direkte Konzentration aller bisher in Kohlenlagerstätten erkannten radioaktiven Erscheinungen, so daß sich hier ein mühevolleres Zusammentragen von Einzelergebnissen aus verschiedenen Kohlenlagerstätten beinahe erübrigt und die wissenschaftliche Synthese leichter herzustellen ist. Die kohlenpetrographischen Arbeitsmethoden gestatten eine systematische Untersuchung der Kohlen und kohlenverwandten Gesteine und lassen durch die verschiedenartigen Erscheinungsformen der darin vorkommenden radioaktiven Substanzen Rückschlüsse auf die Verteilung derselben in der Kohle, die Veränderungen der Kohle usw. zu.

Ein weiterer Vorzug des Döhlener Beckens als Untersuchungsfeld liegt darin, daß hier im europäischen Raum neben den uranhaltigen Kohlen von Coventry